

## 5.6 Ausblick

Wenn auch laut Befunden von WILBER et al. (1997) und SEWALL/FERNHALL (1995) leistungssportliche Mountainbiker und Rennradfahrer vergleichbare physiologische Charakteristika aufweisen, so konnte im Rahmen der vorliegenden experimentellen Untersuchungen über die Belastungscharakteristika beim freizeitsportlichen Fahrradfahren gezeigt werden, daß hinsichtlich der Belastungsstruktur für die Parameter Leistung, Herzfrequenz und Tretfrequenz disziplinspezifische Besonderheiten bestehen.

Beim Mountainbiking variierte im Vergleich zum klassischen Fahrradfahren die Leistung stärker bei größerer Schwankungsbreite; die kurzfristig erreichten Spitzenwerte waren im Mittel etwas höher als die beim Rennradfahren erbrachten. Sie lagen etwa 100 bis vereinzelt 200 Prozent über der ergometrisch im Stufentest ermittelten maximalen Leistungsfähigkeit. Die hohen Belastungsspitzenwerte wurden zum Teil mit relativ hohen Tretfrequenzen erzielt; dennoch war das Tretfrequenzniveau beim Mountainbiking noch etwas geringer als beim Rennradfahren, da es aufgrund der Geländebedingungen beim Mountainbiking nicht möglich war, mit all zu hohen Tretfrequenzen zu pedalieren. Im Vergleich zum Rennradfahren ist beim Mountainbiking die Kraftkomponente höher, was wiederum das höhere Leistungsniveau erklärt. Vermutlich bedingt durch die Geländebedingungen zeigte das Tretfrequenzprofil einer typischen Mountainbikefahrt eine noch höhere Variabilität als beim Rennradfahren; diese sehr hohe Variabilität der Tretfrequenz beim Mountainbiking muß neben einer zu vermutenden variierenden Kraftkomponente die hohe Variabilität der Leistung bedingen.

Als hämodynamische Reaktion auf die Leistungsanforderung lagen die Herzfrequenzen beim Mountainbiking eher im höheren Herzfrequenzbereich und spiegelten den Verlauf der Leistungsanforderung qualitativ wider, jedoch aufgrund der Kurzzeitigkeit der Belastungsspitzen mit abgeschwächter Amplitude und infolge der hämodynamischen Reaktionszeit zeitlich etwas verzögert.

Insgesamt zeigten die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit beim freizeitsportlichen Fahrradfahren einerseits disziplinspezifische Besonderheiten bezüglich der Parameter Leistung, Herzfrequenz und Tretfrequenz (Kapitel 5.1) und andererseits Spezifika über den Einfluß des Alters, der Leistungsfähigkeit und des Geschlechts auf die Belastungsparameter (Kapitel 5.2). Da jedoch in der fachspezifischen Literatur überwiegend nur recht pauschale Belastungsempfehlungen für das freizeitsportliche Fahrradfahren und insbesondere für das Mountainbiken (Kapitel 4) bestehen, wird basierend auf den in der vorliegenden Arbeit gewonnenen Erkenntnissen auf die Notwendigkeit der Entwicklung sportmedizinisch abgesicherter, disziplinspezifischer sowie nach Alter, Leistungsfähigkeit, Geschlecht und Trainingszustand differenzierter Trainingsempfehlungen hingewiesen.